Affichage, commande et communication : du module logique à l'afficheur multifonctions

xSystem

Produits d'automatisation, solutions et services développés autour de la commande et de la visualisation pour accroître les performances de vos machines et installations.

Terminaux-automates base PC et automates
Terminaux-automates embarqués
Automates modulaires
Automates compacts
Terminaux opérateur
Entrées/sorties décentralisées
Modules logiques

Information produit

Modules logiques easy500, 700, 800
Afficheurs multifonctions MFD-Titan®



Think future. Switch to green.

Une simplicité d’utilisation pour une multitude d’avantages





Les modules logiques easy remplacent de nombreuses fonctions de base que l’utilisateur devait jusqu’ici réaliser en montant et en câblant des appareils individuels de manière traditionnelle. L’afficheur multifonctions MFD-Titan® permet en outre de procéder à des opérations de visualisation performantes.

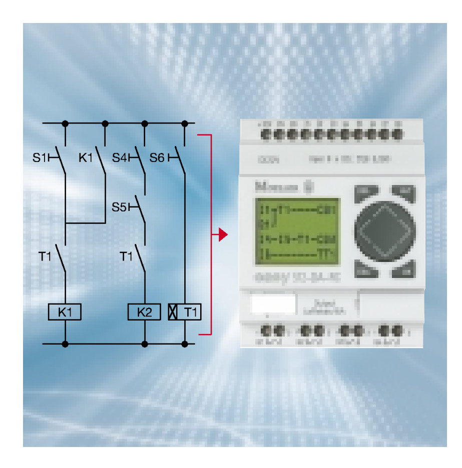
Cette gamme d’appareils offre un large éventail de produits parmi lesquels vous trouverez toujours celui qui répond à vos exigences spécifiques. Depuis le plus simple dispositif de commande équipé de quelques relais temporisés et d’une horloge jusqu’à l’application complexe avec interconnexions en réseau, plusieurs centaines d’entrées/sorties, des extensions locales ou décentralisées et la visualisation de graphiques. L’accent a été principalement mis sur la facilité d’utilisation et de programmation, ce qui constitue un atout majeur, tant au niveau de easy que de MFD-Titan. La simplicité de saisie du schéma de commande est particulièrement appréciée.

easy est vraiment très simple à utiliser et, en association avec un appareil MFD-Titan, offre tout ce que l’on peut attendre d’un système d’automatisation moderne : souplesse de la mise en réseau, extensions locales et décentralisées, visualisation, différents niveaux de performances, marquage sur mesure, etc.



La simplicité érigée en concept

L’une des principales caractéristiques de la gamme d’appareils easy et MFD-Titan est la facilité d’utilisation et de programmation. La simplicité de saisie du schéma de commande est particulièrement appréciée. Comme indiqué dans la formation, le câblage de chaque branche de circuit s’opère de la manière suivante : contact – contact – contact – bobine ; et c’est terminé ! Chaque appareil offre 128 ou 256 branches de circuit à « câbler ». Les connexions en série et en parallèle, qui constituent normalement la majeure partie d’un dispositif de commande, peuvent ainsi être réalisées très facilement, sans connaissances particulières en matière de programmation. Pour des fonctions/tâches (plus) étendues, des modules fonctionnels préétablis sont à votre disposition : il vous suffit de les intégrer au câblage, à l’aide de bobines et de contacts.



Tout est embarqué

Selon l’appareil choisi, les modules préétablis proposés à l’utilisateur au niveau de easy et MFD-Titan peuvent être par exemple des relais temporisés, des relais de type clignoteur, des compteurs, des comparateurs, des horloges ou encore des modules de régulation PID. La représentation en langage FBD des connexions en série et en parallèle sous forme de schéma de commande offre à l’utilisateur une bien meilleure vue d’ensemble qu’une représentation faisant intervenir des modules de type « AND » (ET) ou « OR » (OU). Afin de garantir la sécurité lors de la mise en service et d’identifier facilement toute erreur au niveau du schéma de commande initialement élaboré, chaque appareil easy et MFD-Titan est équipé d’un affichage dynamique de la circulation du courant. Cette fonction permet de visualiser de façon claire toute branche de circuit active (c’est-à-dire parcourue par le courant) ; les branches de circuit qui se trouvent hors tension s’affichent de manière plus estompée.

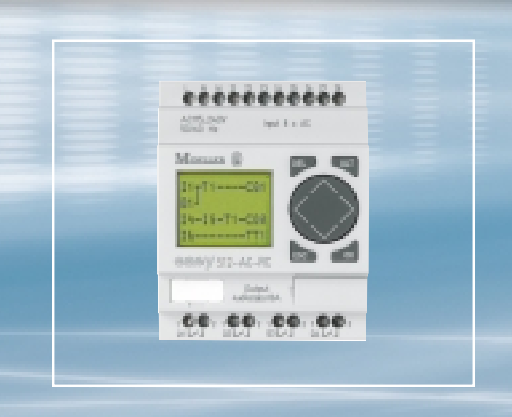


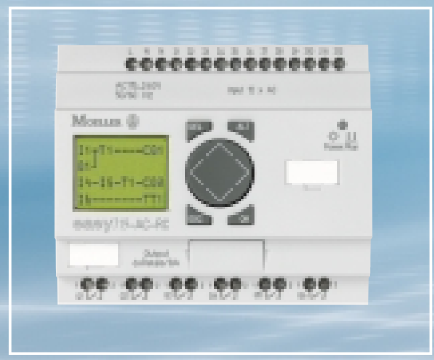
Une sécurité optimale

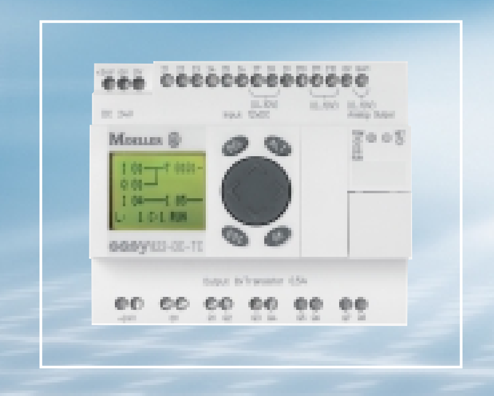
Le schéma de commande ainsi élaboré est protégé contre les coupures de tension (sécurité interne) et peut être mémorisé de manière externe – de même que l’ensemble des paramètres réglés – au niveau d’un module mémoire (EEPROM) en vue du transport, de l’enregistrement et d’une sauvegarde de sécurité. Une protection par mot de passe à plusieurs niveaux permet de garantir votre schéma de commande contre tout risque d’intervention non autorisée (indiscrétion, modification, copie ou effacement). L’exploitation d’un appareil easy ou MFD-Titan s’opère par le biais de dialogues par menus en dix langues. La large plage de température de service (-25 à +55 °C) de tous les modules logiques et appareils MFD-Titan contribue à l’utilisation sûre de ces appareils dans de multiples types de machines et installations.



Synoptique des performances : des appareils sur mesure adaptés à vos besoins

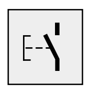




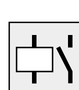


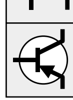
Modules logiques easy500

Pour le pilotage d'applications de petite taille comportant au max. 12 signaux d'entrée/sortie



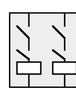
- 8 entrées tout-ou-rien



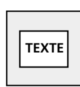


- 4 sorties à relais tout-ou-rien ou

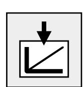
  4 sorties à transistors (au choix)



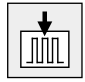
- 128 branches de circuit comportant chacune 3 contacts et 1 bobine



- 16 textes de type « opérateur » ou « message »



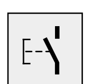
- 2 entrées analogiques (10 bits) en option (sauf pour 230 V CA)



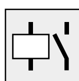
- 2/2 entrées de comptage rapide 1 kHz (uniquement pour les appareils de type DC)

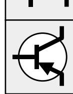
Modules logiques easy700

Pour le pilotage d'applications de taille moyenne comportant au max. 40 signaux d'entrée/sortie



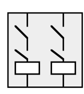
- 12 entrées tout-ou-rien



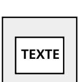


- 6 sorties à relais tout-ou-rien ou

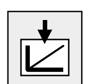
  8 sorties à transistors (au choix)



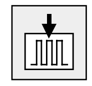
- 128 branches de circuit comportant chacune 3 contacts et 1 bobine



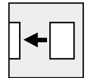
- 16 textes de type « opérateur » ou « message »



- 4 entrées analogiques (10 bits) en option (sauf pour 230 V CA)



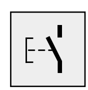
- 2/2 entrées de comptage rapide 1 kHz (uniquement pour les appareils de type DC)



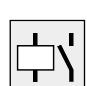
- 1 extension tout-ou-rien ou 1 couplage réseau

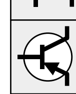
Modules logiques easy800

Pour le pilotage d'applications de taille importante comportant jusqu'à plus de 300 signaux d'entrée/sortie



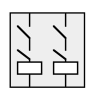
- 12 entrées tout-ou-rien



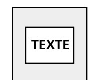


- 6 sorties à relais tout-ou-rien ou

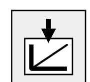
  8 sorties à transistors (au choix)



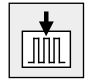
- 256 branches de circuit comportant chacune 4 contacts et 1 bobine



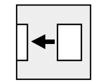
- 32 textes de type « opérateur » ou « message »



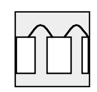
- 4 entrées analogiques (10 bits) en option (sauf pour 230 V CA)



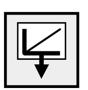
- 4 entrées de comptage rapide 3/5 kHz (uniquement pour les appareils de type DC)



- 1 extension tout-ou-rien ou 1 couplage réseau



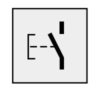
- Possibilité d'interconnexion en réseau via easy-NET (jusqu'à 8 participants)



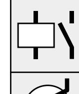
- 1 sortie analogique (10 bits)

Afficheurs multifonctions MFD-Titan

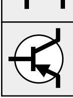
Pour le pilotage d'applications de taille importante avec fonctions de visualisation performantes



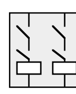
- 12 entrées tout-ou-rien



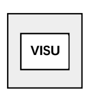
- 4 sorties à relais tout-ou-rien ou



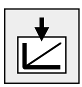
4 sorties à transistors (au choix)



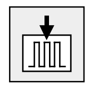
- 256 branches de circuit comportant chacune 4 contacts et 1 bobine



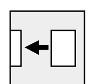
- Mémoire pour masques de 24 Ko au niveau de l'écran graphique rétroéclairé (64 x 132 pixels)



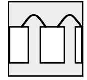
- 4 entrées analogiques (10 bits) en option (sauf pour 230 V CA)



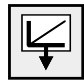
- 4 entrées de comptage rapide 3 kHz (uniquement pour les appareils de type DC)



- 1 extension tout-ou-rien ou 1 couplage réseau



- Possibilité d'interconnexion en réseau via easy-NET (jusqu'à 8 participants)



- 1 sortie analogique (10 bits)

Modules logiques easy800 et appareils MFD-Titan

Les appareils easy800 et MFD-Titan associent la simplicité d'utilisation de la gamme easy à la quasi-totalité des fonctionnalités d'un API. La possibilité intégrée de mettre en réseau jusqu'à huit appareils permet de réaliser des applications comportant plus de 300 points d'entrée/sortie. Le pilotage s'opère au choix par le biais d'un programme local unique ou de plusieurs programmes répartis entre les différents appareils. Le réseau peut couvrir des distances atteignant jusqu'à 1 000 mètres. Les modules réseau (PROFIBUS-DP, CANopen, Device-Net, AS-Interface) facilitent l'intégration des modules logiques par l'utilisateur, y compris dans des concepts d'automatisation hiérarchiquement supérieurs.

Afficheurs multifonctions MFD-Titan

Le MFD-Titan possède toutes les fonctionnalités d'easy800. Son afficheur pleinement graphique, qui remplace par exemple les afficheurs 7 segments, visualise des messages de défaut ou des processus sous forme graphique ou alphanumérique. Ses touches de fonction permettent d'afficher et de modifier des valeurs de consigne en service. Compter des signaux rapides, mesurer des fréquences ou évaluer des codeurs incrémentaux : pas de problème avec easy800 et MFD-Titan. Calculer, mémoriser des données ou communiquer via le réseau NET, c'est SIMPLEMENT easy.

MFD-AC-CP8 et MFD-AC-R16

Nouveaux venus dans la gamme des appareils MFD-Titan, les modules d'alimentation/UC (unité centrale) MFD-AC-CP8 offrent à présent aux utilisateurs des variantes 230 V AC pour divers types d'application. Comme pour les variantes 24 V DC déjà commercialisées, il existe un module d'alimentation/UC sans easy-NET (MFD-AC-CP8-ME) et un autre avec easy-NET (MFD-AC-CP8-NT). Si l'utilisateur nécessite en outre des entrées 230 V AC pour ses applications MFD-Titan, Moeller lui propose désormais le module d'E/S MFD-AC-R16 en association avec les deux modules d'alimentation/UC MFD-AC-CP8, ce qui lui permet de disposer de 12 entrées et de 4 sorties à relais.

easy-NET : pour une communication facile à réaliser

Le module logique easy800 et le MFD-Titan® peuvent être interconnectés en réseau de manière simple et économique.

On dispose à cet effet de l'interface réseau intégrée easy-NET qui permet de faire communiquer jusqu'à huit participants (easy800 ou MFD-Titan) sur une distance pouvant atteindre 1 000 m. Peu importe que l'appareil traite son propre programme ou soit utilisé comme simple module d'entrée/sortie décentralisé.

Tous les participants acceptent par ailleurs des extensions locales via la liaison easy-Link. Les modules logiques easy et le MFD-Titan sont ainsi utilisables sans restrictions dans des applications d'automatisation de 12 à plus de 300 points d'entrée/sortie.

MFD-Titan offre en outre une possibilité de liaison point à point simple avec un appareil easy800 ou un autre MFD-Titan via l'interface série.

Des modules de communication permettent de le raccorder aux systèmes de bus AS-Interface, PROFIBUS-DP, CANopen et DeviceNet.

MFD-Titan s'utilise comme appareil d'affichage, de commande opérateur, de programmation ou encore de paramétrage.

L'opérateur surveille l'ensemble du réseau sur PC. Le PC peut être raccordé à n'importe quel participant via l'interface de programmation.



Modules universels pour bus de terrain : une parfaite synergie avec easy



Connexion bus vers le processus de production

Commande, signalisation, surveillance et pilotage au niveau du bit

La connexion bus est intéressante, y compris pour des opérations simples au sein de processus de production, par exemple. L'interface capteurs-actionneurs AS-i fournit simultanément jusqu'à 248 informations binaires à 31 participants. Elle constitue la connexion bus idéale pour la réalisation de machines : elle transmet les informations d'entrée/sortie avec un temps de réaction particulièrement court (5 ms seulement) et permet le démarrage simultané de plusieurs moteurs dans le domaine de la manutention, par exemple.

Le module de communication EASY205-ASI simplifie considérablement cette connexion au bus. Via la liaison easy-Link, il peut être couplé de manière centralisée à tous les appareils de base extensibles easy, c'est-à-dire aux séries easy700, easy800 et MFD-Titan. La liaison bifilaire AS-i se raccorde directement sur le module. L'échange de données est géré en amont par un maître AS-i.

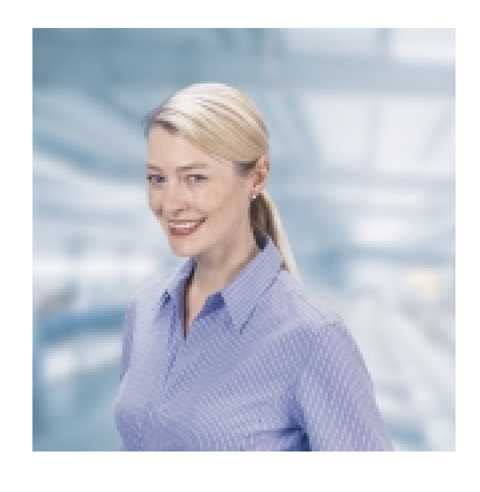
Transfert de données complexes

Pour des tâches d'automatisation plus complexes exigeant le transfert de volumes de données importants (plusieurs valeurs analogiques, valeurs de consignes, états des compteurs ou paramètres temporels), il est néanmoins nécessaire de faire appel à des bus plus puissants, tels que PROFIBUS-DP. Au cours de chaque cycle, ce bus peut transférer jusqu'à 20 octets par participant réseau. Il permet également de relier jusqu'à 126 participants sur des distances pouvant atteindre 1 200 m. Equipés de cette connexion bus EASY204-DP, les modules logiques easy présentent une souplesse et une performance accrues : cette connexion autorise en effet la lecture et l'échange de jeux de paramètres complets de easy. Si d'autres valeurs de paramètres (temporisations, heure, états des compteurs, valeurs réelles ou de consigne) sont par ailleurs nécessaires à easy (pour d'autres recettes, par exemple), leur gestion peut être assurée par un maître adéquat, via un bus performant.

Connexion à des bus constituant des standards mondiaux

Les coupleurs bus EASY221-CO pour CANopen et EASY222-DN pour DeviceNet (connexion fréquente aux EU et au Canada) offrent les mêmes fonctions que celles décrites dans le paragraphe précédent sur le transfert de données complexes. Cet aspect de la connexion réseau souligne une fois de plus l'aptitude de easy à répondre aux exigences mondiales.

easy nous offre toute la souplesse recherchée. Ses extensions permettent une adaptation optimale à chaque tâche. On ne paie jamais plus que ce qui est nécessaire.



Afficheur « déporté » : un degré de protection élevé pour l'affichage de textes sur easy



Gamme d'appareils easy disponible à présent avec un afficheur déporté IP65

Avec son nouveau module d'alimentation et de communication MFD-CP4-500/MFD-CP4-800, Moeller propose un afficheur déporté IP65 pour toutes les applications easy500/700 et easy800.

1 2a Plug & Work

Sur la base du principe Plug & Work (branchez et travaillez), l'utilisateur peut connecter l'afficheur du MFD-Titan (MFD-80 ou MFD-80-B) à chaque module logique easy, via le module d'alimentation et de communication MFD-CP4 : pour cela, le module MFD-CP4 est équipé en standard d'un câble de liaison série de cinq mètres, qu'il est possible de couper à la longueur souhaitée. L'afficheur est utilisable jusqu'à une distance de cinq mètres par rapport au module logique.
Les avantages sont multiples. Les utilisateurs n'ont pas besoin d'un logiciel ou d'un contrôleur pour le raccordement : le MFD-CP4 est un véritable module Plug & Play. Le câblage des E/S peut demeurer dans l'armoire. Le montage de l'afficheur est par ailleurs simple, grâce aux 2 trous de fixation de 22,5 mm. Cet afficheur, qui présente un degré de protection IP65, est rétroéclairé et très lisible. Il est disponible en deux variantes : MFD-CP4-500 pour tous les appareils easy500/700, MFD-CP4-800 pour tous les appareils easy800 et MFD-CP8.

1 2b 3 MFD-Titan : l'afficheur multifonctions

L'afficheur accepte également un module d'alimentation avec UC et des entrées/sorties optionnelles de manière à former un ensemble compact « module logique + commande opérateur ». Ainsi équipé, il dispose de toutes les caractéristiques d'un appareil easy800 et de fonctions de visualisation performantes. Les deux modules se fixent par simple enfichage. Plug & Work.

Plus de signaux d'entrée/sortie : des extensions centralisées et décentralisées en toute simplicité

Les appareils de base extensibles des séries easy700, easy800 et MFD-Titan® permettent une extension centralisée ou décentralisée des entrées/sorties.

1 En association avec les extensions EASY618-AC-RE, EASY618-DC-RE ou EASY620-DC-TE, vous disposez d'une unité dotée de 24 entrées et présentant jusqu'à 16 sorties. Ces trois extensions se placent directement sur l'appareil de base ; il vous suffit de les raccorder à l'aide de la liaison « easy-Link ».

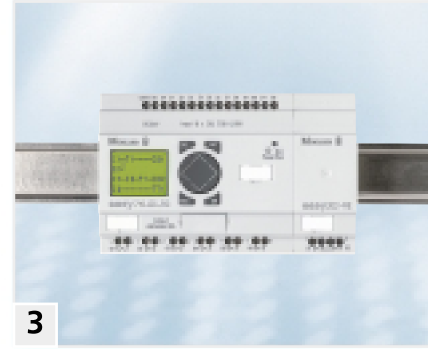
2 Une autre solution consiste à réaliser une connexion à l'aide du module de couplage EASY200-EASY et d'un simple câble bifilaire dont la longueur peut atteindre 30 m. Cette alternative facilite également la création de connexions multiples ou étendues.

3 Si ces possibilités s'avèrent insuffisantes pour une application donnée, sachez que l'extension EASY202-RE offre deux sorties à relais supplémentaires.

1

1

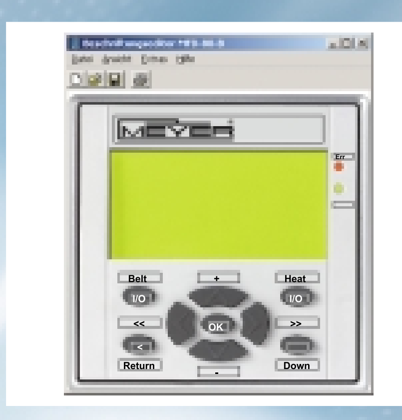
2



3

Labeleditor :
le logiciel de marquage pour une souplesse supplémentaire











Un marquage facile et sur mesure

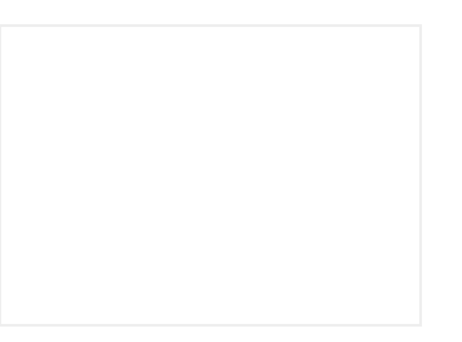
Pour les clients qui souhaitent faire figurer sur un appareil un marquage laser tel que symboles, logo de société, signature, graphiques, images, caractères isolés ou lettres asiatiques, cyrilliques, grecques et latines – ou une combinaison de ces diverses possibilités –, le nouveau logiciel de marquage Labeleditor de Moeller constitue une solution idéale.

Ce logiciel guide avec précision l'utilisateur tout au long du programme de marquage. Moeller réalise ensuite sur l'appareil le marquage laser conforme aux indications du client.
Qu'il s'agisse de procéder au marquage personnalisé d'un auxiliaire de commande et de signalisation RMQ-Titan (gamme 22,5 mm), d'un afficheur multifonctions MFD-Titan ou d'un module logique easy, le logiciel Labeleditor permet aux clients d'élaborer et d'envoyer en quelques clics de souris le fichier comportant les données requises.
Il est possible de visualiser immédiatement sur écran l'aspect que devra avoir le futur appareil après marquage laser.

Ce logiciel comporte plus de 400 symboles (arrêts d'urgence, pianotage, alarme sonore, accumulation d'énergie, desserrage, etc.) dans plusieurs langues internationales.

Moeller nous permet de réaliser un marquage personnalisé sur les unités de commande. Les appareils sont ensuite livrés conformes à nos souhaits, et sans surcoût pour nous.

Appareils de base : tableau de sélection





EASY512-AC-RC



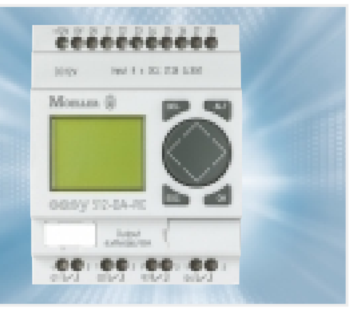
EASY512-DC-TCX



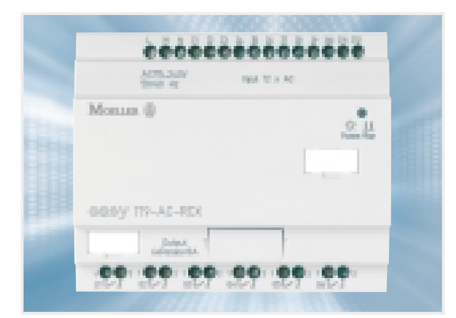
EASY5

Appareils de base	Appareils de base série 500								
Application	Appareils utilisés seuls								
Référence N° de commande	EASY512-AB-RC 274101	EASY512-AB-RCX 274102	EASY512-AC-R 274103	EASY512-AC-RC 274104	EASY512-AC-RCX 274105	EASY512-DA-RC 274106	EASY512-DA-RCX 274107	EASY512-DC-R 274108	EAS
Tension d'alimentation	24 V AC		100 - 240 V AC			12 V DC			
Puissance dissipée	5 VA		5 VA			2 W			
Entrées tout-ou-rien	8	8	8	8	8	8	8	8	
Entrées analogiques optionnelles 0 – 10 V	2	2	-	-	-	2	2	2	
Sorties tout-ou-rien (R = relais, T = trans.)	4R	4R	4R	4R	4R	4R	4R	4R	
Sorties analogiques 0 – 10 V	-	-	-	-	-	-	-	-	
Afficheur / Touches de saisie	Oui / Oui	- / -	Oui / Oui	Oui / Oui	- / -	Oui / Oui	- / -	Oui / Oui	O
Horloge hebdomadaire / annuelle	Oui / Oui	Oui / Oui	- / -	Oui / Oui	Oui / Oui	Oui / Oui	Oui / Oui	- / -	O
Courant de sortie ininterrompu [1]	8 A	8 A	8 A	8 A	8 A	8 A	8 A	8 A	
Tenue aux courts-circ. avec cos phi = 1	Protection ligne B16, 600 A								
Tenue aux courts-circ. avec cos phi= 0,5 à 0,7	Protection ligne B16, 900 A								
Sections raccordables	0,2 - 4,0 mm² (AWG 22-12), âme massive 0,2 - 2,5 mm² (AWG 22-12), souple								
Degré de protection	IP 20								
Immunité aux perturbations radioélectriques	EN 55011, EN 55022 classe B, IEC 61000-6-1, 2, 3, 4								
Température d'emploi	- 25 °C ... + 55 °C								
Température de transport et de stockage	- 40 °C ... + 70 °C								
Conformité aux normes, agréments	EN 50178, IEC/EN 60947, UL, CSA								
Montage	Sur profilé chapeau selon DIN 50022, 35 mm ou fixation par vis avec pattes de montag								
Encombrement (L x H x P), en mm	71,5 x 90 x 58 mm								

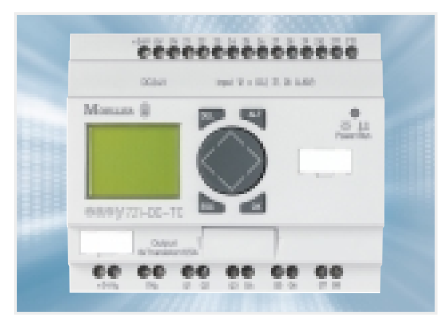
[1] Sorties à relais = 8 A (10 A selon UL) en cas de charge ohmique ; 3 A en cas de charge inductive / Sorties à transistors = 0,5 A / 24 V DC, mise en parallèle de 4 sorties max.
[2] En cas de rétroéclairage activé en service ininterrompu : - 10 °C à 0 °C
[3] Le montage des éléments d'unité centrale MFD-…CP8-… utilisés seuls peut s'opérer sur un profilé chapeau selon DIN 50022, 35 mm ou par fixation à l'aide de vis avec pattes de montage ZB4-101-GF1.



12-DA-RC



EASY719-AC-RCX



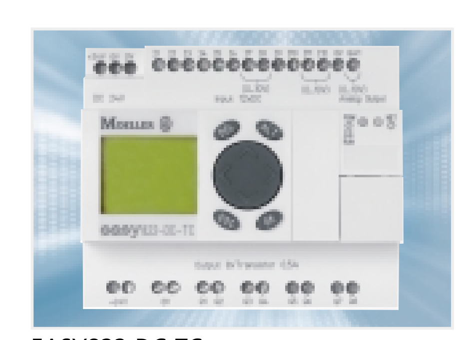
EASY721-DC-TC



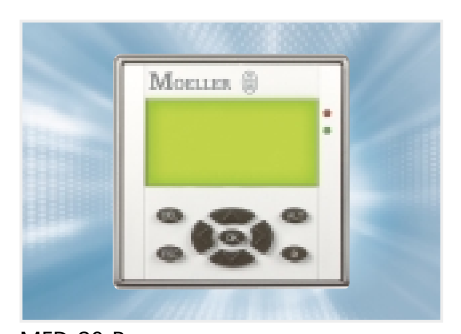
EASY819-AC-RC

				Appareils de base série 700								
				Possibilités d'extension (EASY2…, EASY6…)								
Y512-DC-RC 274109	EASY512-DC-RCX 274110	EASY512-DC-TC 274111	EASY512-DC-TCX 274112	EASY719-AB-RC 274113	EASY719-AB-RCX 274114	EASY719-AC-RC 274115	EASY719-AC-RCX 274116	EASY719-DA-RC 274117	EASY719-DA-RCX 274118	EASY719-DC-RC 274119	EASY719-DC-RCX 274120	EASY721-DC-TC 274121
24 V DC				24 V AC		100 - 240 V AC		12 V DC		24 V DC		
2 W				7 VA		10 VA		3,5 W		3,5 W		
8	8	8	8	12	12	12	12	12	12	12	12	12
2	2	2	2	4	4	-	-	4	4	4	4	4
4R	4R	4T	4T	6R	6R	6R	6R	6R	6R	6R	6R	8T
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oui / Oui	- / -	Oui / Oui	- / -	Oui / Oui	- / -	Oui / Oui	- / -	Oui / Oui	- / -	Oui / Oui	- / -	Oui / Oui
Oui / Oui	Oui / Oui	Oui / Oui	Oui / Oui	Oui / Oui	Oui / Oui	Oui / Oui	Oui / Oui	Oui / Oui	Oui / Oui	Oui / Oui	Oui / Oui	Oui / Oui
8 A	8 A	0,5 A	0,5 A	8 A	8 A	8 A	8 A	8 A	8 A	8 A	8 A	0,5 A
		-	-	Protection ligne B16, 600 A								-
		-	-	Protection ligne B16, 900 A								-
				0,2 - 4,0 mm² (AWG 22-12), âme massive 0,2 - 2,5 mm² (AWG 22-12), souple								
				IP 20								
				EN 55011, EN 55022 classe B, IEC 61000-6-1, 2, 3, 4								
				- 25 °C … + 55 °C								
				- 40 °C … + 70 °C								
				EN 50178, IEC/EN 60947, UL, CSA								
ge ZB4-101-GF1				Sur profilé chapeau selon DIN 50022, 35 mm ou fixation par vis avec pattes de montage ZB4-101-GF1								
				107,5 x 90 x 58 mm								





EASY822-DC-TC

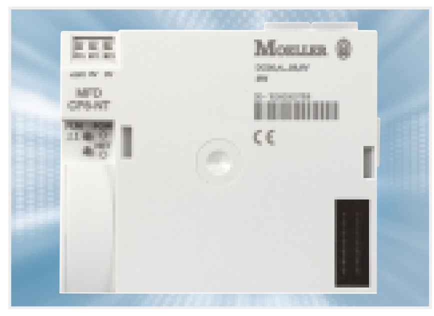


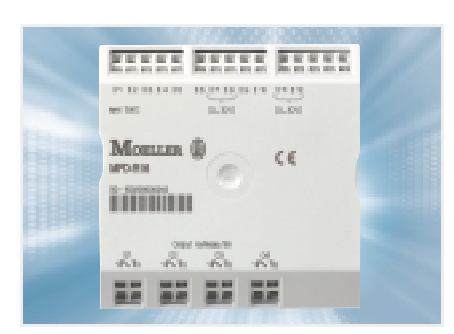
MFD-80-B



MFD-CP4

		Appareils de base série 800										MFD-Titan	
		Possibilités d'extension (EASY2..., EASY6...) et de mise en réseau (easy-NET)										Affichage	
	EASY721-DC-TCX 274122	EASY819-AC-RC 256267	EASY819-AC-RCX 256268	EASY819-DC-RC 256269	EASY819-DC-RCX 256270	EASY820-DC-RC 256271	EASY820-DC-RCX 256272	EASY821-DC-TC 256273	EASY821-DC-TCX 256274	EASY822-DC-TC 256275	EASY822-DC-TCX 256276	MFD-80 265250	M
		100 - 240 V AC		24 V DC								Vers. ultérieure à	
		10 VA		3,4 W								3 W	
	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	-	
	4	-	-	4	4	4	4	4	4	4	4	-	
	8T	6R	6R	6R	6R	6R	6R	8T	8T	8T	8T	-	
	-	-	-	-	-	1	1	-	-	1	1	-	
	- / -	Oui / Oui	- / -	Oui / Oui	- / -	Oui / Oui	- / -	Oui / Oui	- / -	Oui / Oui	- / -	Oui / -	O
	Oui / Oui	Oui / Oui	Oui / Oui	Oui / Oui	Oui / Oui	Oui / Oui	Oui / Oui	Oui / Oui	Oui / Oui	Oui / Oui	Oui / Oui	- / -	
	0,5 A	8 A	8 A	8 A	8 A	8 A	8 A	0,5 A	0,5 A	0,5 A	0,5 A	-	
	-	Protection ligne B16, 600 A						-	-	-	-	-	
	-	Protection ligne B16, 900 A						-	-	-	-	-	
		0,2 - 4,0 mm² (AWG 22-12), âme massive 0,2 - 2,5 mm² (AWG 22-12), souple										-	
		IP 20										IP 65	
		EN 55011, EN 55022 classe B, IEC 61000-6-1, 2, 3, 4											
		- 25 °C ... + 55 °C										Fiabilité de la lec - 5 °C ...+ 50 °	
		- 40 °C ... + 70 °C											
		EN 50178, IEC/EN 60947, UL, CSA											
		Sur profilé chapeau selon DIN 50022, 35 mm ou fixation par vis avec pattes de montage ZB4-101-GF1										Montage frontal perçages standard	
		107,5 x 90 x 72 mm										86,5 x 86,5 x 20	


MFD-CP8-NT

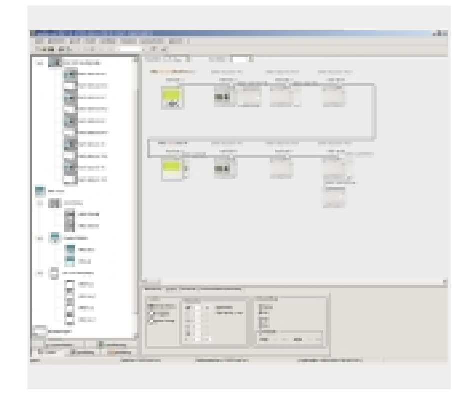

MFD-R16


MFD-TA17

	Alimentation/Couplage		**Alimentation/UC**				**Entrées/Sorties**					
FD-80-B 265251	MFD-CP4-500 274094	MFD-CP4-800 274095	MFD-CP8-ME 267164	MFD-CP8-NT 265253	MFD-AC-CP8-ME 274091	MFD-AC-CP8-NT 274092	MFD-AC-R16 274093	MFD-R16 265254	MFD-RA17 265364	MFD-T16 265255	MFD-TA17 265256
…-CP…	24 V DC				100 - 240 V AC		Vers. ultérieure à …-CP8-..				
	1,5 W		3 W		8 VA		0,5 W				
-	-	-	-	-	-	-	12	12	12	12	12
-	-	-	-	-	-	-	-	4	4	4	4
-	-	-	-	-	-	-	4R	4R	4R	4T	4T
-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
ui / Oui	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -
- / -	- / -	- / -	Oui / Oui	Oui / Oui	Oui / Oui	Oui / Oui	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -
-	-	-	-	-	-	-	8 A	8 A	8 A	0,5 A	0,5 A
-	-	-	-	-	-	-	Protection ligne B16, 600 A			-	-
-	-	-	-	-	-	-	Protection ligne B16, 900 A			-	-
-	0,2 - 4,0 mm^2 (AWG 24-12), âme massive 0,2 - 2,5 mm^2 (AWG 24-12), souple										
	IP 20										
EN 55011, EN 55022 classe B, IEC 61000-6-1, 2, 3, 4											
cture : C [2]	- 25 °C ... + 55 °C										
- 40 °C ... + 70 °C											
EN 50178, IEC/EN 60947, UL, CSA											
dans 2 22,5 mm	Suppression [3] (encliquetage sur MFD-80)						Suppression (encliquetage sur MFD-…CP8-…)				
) mm	78 x 58 x 36,2 mm		107,5 x 90 x 29,5 mm				88,1 x 90 x 25 mm				

EASY-SOFT : un logiciel confortable pour saisir vos schémas de commande

Le logiciel EASY-SOFT simplifie la tâche de l'utilisateur. L'éditeur graphique affiche directement le schéma dans la représentation souhaitée. Des menus de sélection et des fonctions « glisser-déposer » facilitent la création des liaisons. Il suffit de sélectionner des contacts et des bobines, puis de les relier par un simple clic de souris.



Outre la possibilité d'édition directement sur l'appareil, l'utilisateur dispose pour la saisie des schémas de commande de trois niveaux de performances quant aux logiciels : EASY-SOFT-BASIC, EASY-SOFT et EASY-SOFT-PRO.

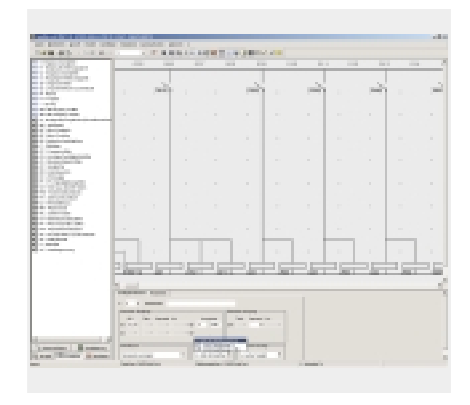
Pour votre confort, le logiciel EASY-SOFT offre des menus et des textes d'aide en six langues.

Pour l'affichage, le traitement et l'impression de votre schéma de commande, EASY-SOFT vous propose trois types de représentation :

- selon la norme internationale CEI, avec les symboles des contacts et des bobines,
- sous forme de schéma de commande à l'échelle 1:1, tel qu'il se présente sur l'afficheur de easy
- ou selon le standard américain ANSI.

Le logiciel EASY-SOFT vous guide tout au long de l'étude, de la programmation et du paramétrage des modules logiques easy, ainsi que pour les fonctions de visualisation des appareils MFD-Titan. Dans le cas où des automates sont raccordés au réseau easy-NET, tous les appareils connectés peuvent être adressés par l'un de ces automates et chargés avec le programme considéré.

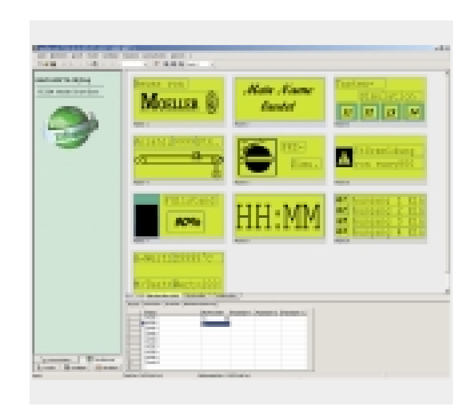
La fonction de simulation hors ligne intégrée permet à l'utilisateur de tester le bon fonctionnement de son schéma de commande avant la mise en service, sans devoir raccorder d'appareil.



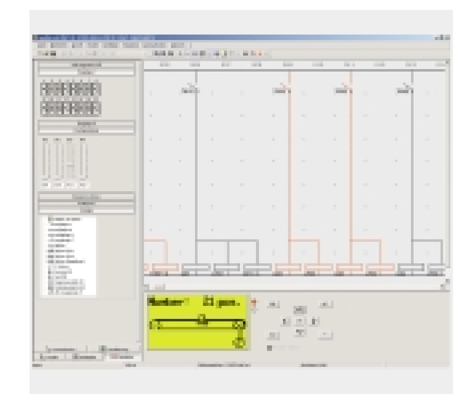
Les commentaires relatifs aux contacts, aux bobines et aux blocs fonctionnels contribuent à fournir une bonne vue d'ensemble. La page de garde avec logo personnalisé, les différents cartouches et la liste d'affectations accompagnée de commentaires permettent de réaliser par ailleurs une documentation parfaite de votre application.

easy ne nécessite aucune maintenance

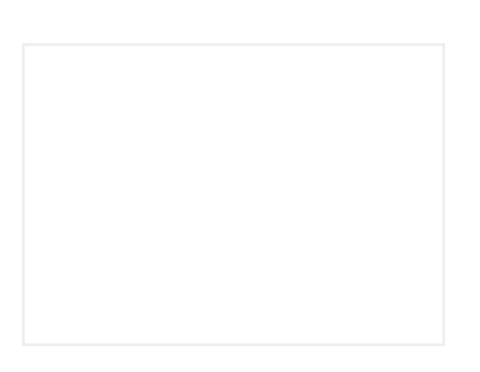
Tout schéma de commande réalisé dans easy est protégé contre les coupures de tension et mémorisé indéfiniment en l'état jusqu'à la prochaine modification. Aucune tension auxiliaire supplémentaire ni batterie n'est nécessaire. Les modules logiques easy n'exigent donc aucune maintenance.

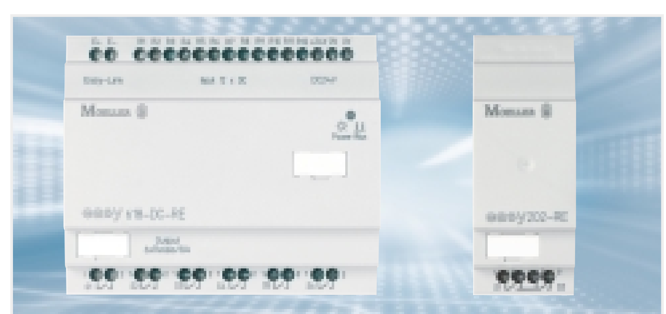


Outre les schémas et les paramètres, easy sauvegarde également les positions de commutation et les valeurs (nombre d'heures de fonctionnement, valeurs de comptage, valeurs réelles de relais temporisés, …) en cas de coupure de tension et en permet ainsi le traitement ultérieur après remise sous tension. Tous les appareils easy disposent d'une fonction de rémanence pour les données et les différents blocs fonctionnels.



Accessoires :
tableau de sélection





EASY618-DC-RE EASY202-RE



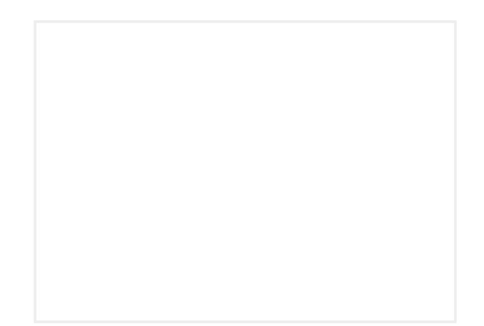
EASY204-DP EASY

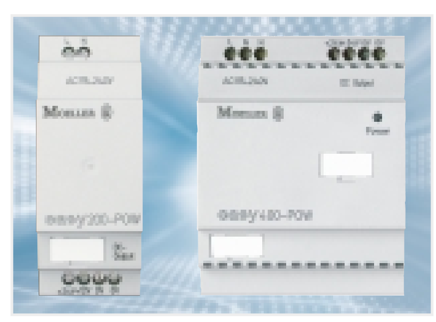
Accessoires	Extensions				Extensions	
Application	Entrées/Sorties tout-ou-rien				Communication	
Référence **N° de commande**	**EASY202-RE** **232186**	**EASY618-AC-RE** **212314**	**EASY618-DC-RE** **232112**	**EASY620-DC-TE** **212313**	**EASY200-EASY** **212315**	**EASY204-DP** **212316**
Tension d'alimentation	-	100 - 240 V AC	24 V DC		-	24 V AC
Puissance dissipée	1 W	10 VA	4 W		1 W	2 W
Entrées tout-ou-rien	-	12	12	12	-	-
Entrées analogiques optionnelles 0 – 10 V	-	-	-	-	-	-
Sorties tout-ou-rien (R = relais, T = trans.)	2R	6R	6R	8T	-	-
Sorties analogiques 0 – 10 V	-	-	-	-	-	-
Afficheur / Touches de saisie	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	-
Horloge hebdomadaire / annuelle	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	-
Courant de sortie ininterrompu [1]	8 A	8 A	8 A	0,5 A	-	-
Tenue aux courts-circ. avec cos phi = 1	Protection ligne B16, 600 A			-	-	-
Tenue aux courts-circ. avec cos phi = 0,5 à 0,7	Protection ligne B16, 900 A			-	-	-
Sections raccordables	0,2 - 4,0 mm² (AWG 22-12), âme massive 0,2 - 2,5 mm² (AWG 22-12), souple				0,2 - 4,0 r 0,2 - 2,	
Degré de protection	IP 20					
Immunité aux perturbations radioélectriques	EN 55011, EN 55022 classe B, IEC 61000-6-1, 2, 3, 4				EN 55011, EN 5	
Température d'emploi	- 25 °C ... + 55 °C					
Température de transport et de stockage	- 40 °C ... + 70 °C					
Conformité aux normes, agréments	EN 50178, IEC/EN 60947, UL, CSA				EN 50	
Montage	Sur profilé chapeau selon DIN 50022, 35 mm ou fixation par vis avec pattes de montage ZB4-101-GF1				Sur profilé chapeau s avec pat	
Encombrement (L x H x P), en mm	35,5 x 90 x 58 mm	107,5 x 90 x 58 mm				

[1] Sorties à relais = 8 A (10 A selon UL) en cas de charge ohmique ; 3 A en cas de charge inductive / Sorties à transistors = 0,5 A / 24 V DC, mise en parallèle de 4 sorties max.



205-ASI EASY221-CO EASY222-DN



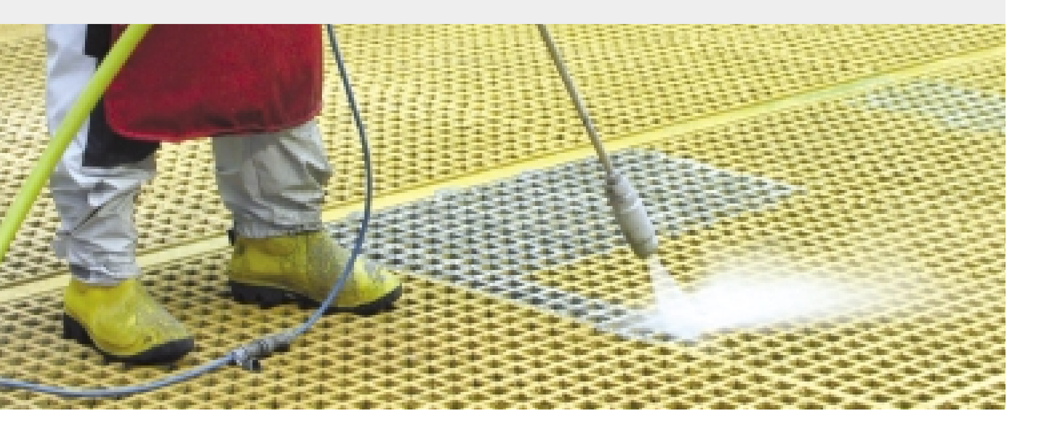


EASY200-POW EASY400-POW

EASY205-ASI 221598	EASY221-CO 233539	EASY222-DN 233540
-	24 V AC	24 V AC
1 W	1 W	1 W
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
mm² (AWG 22-12), âme massive ,5 mm² (AWG 22-12), souple		
IP 20		
55022 classe B, IEC 61000-6-1, 2, 3, 4		
- 25 °C ... + 55 °C		
- 40 °C ... + 70 °C		
178, IEC/EN 60947, UL, CSA		
selon DIN 50022, 35 mm ou fixation par vis ttes de montage ZB4-101-GF1		
35,5 x 90 x 58 mm		

Accessoires	**Blocs d'alimentation**	
Application		
	EASY200-POW 229424	EASY400-POW 212319
Tension d'alimentation	100 - 240 V AC	
Plage maximale	85 - 264 V AC	
Tension de sortie	24 V DC (+/- 3%)	
Courant assigné de sortie	0,25 A	1,25 A
Limitation de surintensité à partir de	0,3 A	1,4 A
Tenue aux courts-circuits (au secondaire)	Oui	Oui
Protection contre les surcharges	Oui	Oui
Séparation galvanique (prim./sec.)	Oui, TBTS (selon EN 60950)	
Autre caractéristique	Tension de sortie suppl. 12 V DC, 20 mA	-
Sections raccordables	0,2 - 4,0 mm² (AWG 22-12), à âme massive 0,2 - 2,5 mm² (AWG 22-12), souple	
Degré de protection	IP 20	
Immunité aux perturbations radioélectriques	EN 55011, EN 55022 classe B, IEC 61000-6-1, 2, 3, 4	
Température d'emploi	- 25 °C ... + 55 °C	
Température de transport et de stockage	- 40 °C ... + 70 °C	
Conformité aux normes, agréments	EN 50178, IEC/EN 60947, UL, CSA	
Montage	Sur profilé chapeau selon DIN 50022, 35 mm ou fixation par vis avec pattes de montage ZB4-101-GF1	
Encombrement (L x H x P), en mm	35,5 x 90 x 58 mm	71,5 x 90 x 58 mm

Applications avec des modules logiques easy



easy800 : nettoyage et assainissement haute pression
La société allemande Falch Hochdruckstrahlsysteme GmbH dont le siège est à Merklingen (Souabie) fabrique des nettoyeurs HP pour des pressions de service de 100 à 2 000 bars et emploie environ 65 salariés. La T20 est l'installation la plus récente. Elle travaille avec une vitesse de propulsion de jets d'eau de plus de 2 100 km/h et une pression pouvant atteindre 2 000 bars, pour un poids propre d'à peine 1 800 kg. Les domaines d'emploi classiques de ces systèmes de jets à haute pression mobiles sont le nettoyage et l'assainissement. Des dispositifs de commande modernes pilotent et supervisent la pression de service requise et fournissent des informations sur les états actuels de l'installation. La société Falch procède elle-même au développement, à la conception et au montage des installations. Elle dispose d'un service après-vente mondial et propose en outre un large éventail d'accessoires.

easy820 pilote la pression des nettoyeurs HP mobiles
Les jets d'eau constituent une solution économique et écologique : dans le cadre des nettoyeurs haute pression de la société Falch, ils interviennent dans de nouveaux domaines d'application où les performances de décapage des machines traditionnelles s'avèrent insuffisantes ou bien dans lesquels l'intervention manuelle est anti-économique. Les applications typiques sont le nettoyage et l'assainissement.

Nettoyage
- Elimination de la laque sur des métaux
- Elimination de la rouille sur des surfaces en acier, sans utilisation d'abrasifs
- Travaux de nettoyage dans l'industrie (nettoyage de réservoirs et de tuyaux, par exemple)

Assainissement
- Elimination rapide et sans dommages d'anciennes peintures sur du béton
- Nettoyage de surfaces en béton
- Décapage d'ouvrages en béton (sur des ponts, par exemple)
- Remise en état d'ouvrages en béton (mise à nu d'aciers à béton armé, par exemple)

Les travaux cités ci-dessus peuvent être réalisés de manière économique et écologique à l'aide de jets d'eau, sans utilisation de consommables ou d'additifs chimiques, contrairement à ce qui s'impose avec d'autres procédés.
Selon l'application, la pression de service requise varie entre 100 et 2 000 bars. La pression et le débit sont proportionnels à la vitesse de la pompe. Un moteur diesel actionne la pompe haute pression. Le réservoir à eau de 400 litres intégré dans l'installation T20 permet le traitement sur des surfaces d'essai, sans raccordement externe à l'eau ni à l'énergie.
Le pilotage de la vitesse s'opère à l'aide du module logique EASY820-DC-RC et de l'extension EASY720-DC-TE de Moeller. Les éléments de commande opérateur et d'affichage intégrés permettent de procéder au réglage de la pression de service souhaitée. Le module logique détermine – à partir de la valeur de consigne et des paramètres présents - la consigne de vitesse destinée au dispositif de pilotage du moteur diesel. La pression réelle est détectée dans la partie haute pression du système et réinjectée au niveau du module logique en vue du pilotage de la vitesse. Tous les signaux se présentent sous forme de grandeurs analogiques 0…10 V. Le module logique surveille aussi bien les valeurs-limites que la pression minimale ou maximale et procède si nécessaire à la coupure de l'installation, avec un message de défaut adapté. L'afficheur de textes intégré dans le module logique fournit à l'utilisateur des informations sur la pression réelle et de consigne, sur le débit par minute, sur la vitesse actuelle du moteur – déterminée par une entrée de comptage rapide – et sur le nombre d'heures de fonctionnement des différentes unités. La partie programme assure en outre la surveillance des éléments de commutation des pistolets haute pression et l'analyse des signaux de surveillance pertinents concernant le dispositif de commande du moteur. Si elle détecte un défaut au niveau du pilotage des pistolets haute pression (rupture de fil, défaut à la terre ou court-circuit, par exemple) ou un défaut similaire au niveau de la commande moteur, l'installation est automatiquement coupée, avec apparition d'un message de défaut adapté. La sécurité d'exploitation s'en trouve accrue et les temps d'arrêt sont par ailleurs réduits. Un programme spécifique supplémentaire protège également les pompes contre les dommages dus au gel.



Applications avec des afficheurs multifonctions MFD-Titan®

Un nouveau concept de commande et de pilotage de machines textile à l'aide d'appareils MFD-Titan
La pression constante quant à l'innovation et au prix ainsi que les exigences élevées concernant la commande opérateur et le pilotage des machines conduisent les constructeurs de machines textile à rechercher en permanence de nouvelles voies. L'entreprise Herbert Meyer, l'un des plus grands constructeurs allemands de machines textile, relève ces défis en faisant appel au nouvel afficheur multifonctions MFD-Titan de Moeller.
MFD-Titan est un produit de la future génération d'automatismes : il réunit en un seul appareil les fonctions de commande et de visualisation. Il nécessite un seul logiciel pour les fonctions de commande, la visualisation et la mise en réseau – ce qui réduit considérablement les temps d'étude et de programmation.

Pour satisfaire aux exigences des clients quant à la commande opérateur et au pilotage de cette nouvelle génération de machines « tout-en-un », l'entreprise Herbert Meyer mise sur le nouvel afficheur multifonctions MFD-Titan de Moeller. Cet afficheur graphique de haute qualité allié à un design de l'interface personnalisé selon les souhaits du client contribue à la facilité d'emploi de la machine. Les autres exigences portaient sur quatre régulateurs (deux pour des régulations de température, un pour la régulation de la pression et un autre pour celle de la vitesse) ainsi que sur la commande d'un convertisseur de fréquence. Le MFD-Titan a répondu pleinement non seulement à ces exigences, mais également à d'autres souhaits relatifs à la technique de régulation (modulation de largeur d'impulsion, par exemple, pour le pilotage des circuits de chauffage), qu'il maîtrise parfaitement.

Un marquage personnalisé
Le marquage sur la face externe de l'appareil d'affichage et de commande peut être personnalisé selon les souhaits du client. Chaque constructeur de machines a la possibilité d'y faire apposer son logo, le nom de sa société ou d'autres éléments d'identification, mais aussi des indications spécifiques destinées à faciliter le pilotage (marquage des touches intégrées et des deux DEL d'état).

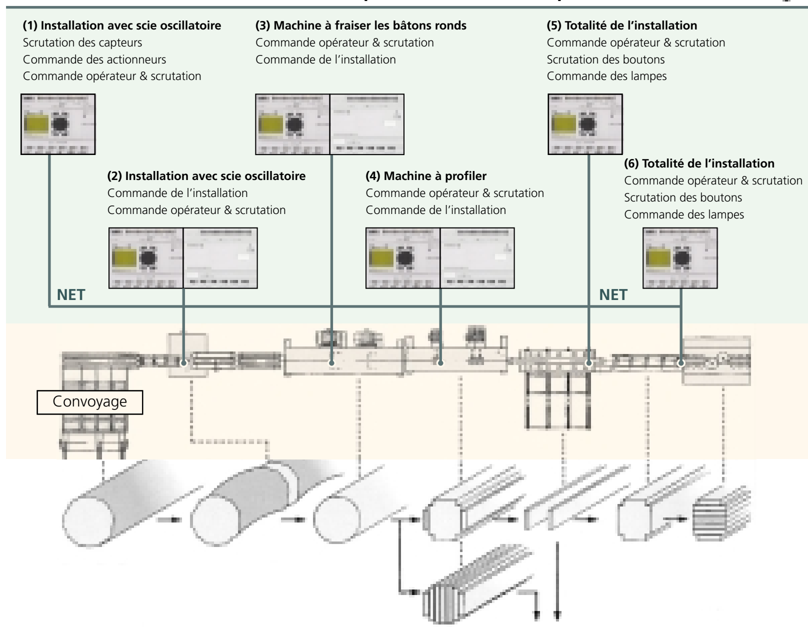
Confort de visualisation
Pour la visualisation, les utilisateurs élaborent des masques – et le MFD leur propose à cet effet de multiples outils et éléments d'affichage préétablis qui peuvent être affectés de divers attributs. Ces éléments sont par exemple des textes statiques, des messages, des graphiques, des affichages de valeurs numériques ou des indications de date – en différents formats-, des saisies de valeurs ou des affichages de bits.

Les attributs variables d'un élément vont de « affiché, masqué » à « l'inversion vidéo », en passant par « clignotement, affichage statique ». La gestion des textes est multilingue. Dans l'Aperçu masques, il est possible de créer plusieurs langues – dans lesquelles seront entre autres saisis et activés les « textes statiques » et les « messages texte ».
Cet aspect concernant la gestion des langues est caractéristique des systèmes de visualisation de qualité. La performance de l'éditeur de touches et de la commande des masques réduit par ailleurs le temps nécessaire à la configuration du système d'automatisation. Car la visualisation et la commande s'opèrent à l'aide d'une plate-forme matérielle et logicielle. L'ensemble des variables de l'appareil de commande sont ainsi mises directement à disposition du système de visualisation et utilisables pour l'activation des éléments d'affichage, pour l'émission et pour la saisie des données. Lors de la saisie des valeurs, il n'est pas fait appel à l'appareil de commande intégré : le réglage des largeurs de pas et des autres attributs relatifs à la saisie de données et à l'affichage de valeurs s'opère par le biais de fenêtres de configuration.

Paramétrer au lieu de programmer
Le MFD-Titan comporte un module logique easy intégré (dit « easy-inside »). L'élément central est un appareil easy800 avec un éventail élargi de modules fonctionnels (régulateurs PID, lissage de signaux, modulation de largeur d'impulsions, etc.). Le processeur autorise des opérations sur 32 bits. Le temps de cycle est réglable sur le temps minimal, sur des valeurs fixes comprises entre 1 et 1 000 ms ou par voie logicielle. De nombreuses variables peuvent intervenir comme consignes pour le temps de cycle. Autant de points qui permettent aux constructeurs de machines de résoudre de multiples manières des tâches de régulation complexes.

Applications avec easy et MFD-Titan®

Installation destinée à la fabrication de profilés en bois et de planches à l'aide de easy



Concept de commande modulaire pour machines à travailler le bois

Les concepts modernes pour machines exigent des solutions souples et économiques sur le plan des interfaces homme-machine et de la commande. Or le concept d'appareil reposant sur un afficheur multifonctions et un petit automate extrêmement souple permet de répondre à un large éventail d'attentes. La mise en réseau économique et décentralisée et les possibilités d'extension ouvrent par ailleurs la voie à des applications supplémentaires que l'on peut mettre en évidence à l'aide d'un exemple portant sur les machines à travailler le bois.

Pour sa toute nouvelle installation de profilés, l'entreprise allemande Wema Probst située à Freigericht mise sur les performances conjointes du MFD-Titan et de easy800. L'afficheur multifonctions de Moeller offre une mise en réseau intégrée dont bénéficient à la fois le constructeur de machines et le client. Les machines et installations de la société Wema Probst sont conçues pour l'usinage du petit bois. L'installation pour profilés est ainsi utilisée pour la fabrication de planches pour palettes, de bois destiné à des claustra, à des constructions en bois ou à des panneaux de fibres de bois agglomérées – les installations complètes conçues pour le travail du petit bois étant adaptables. L'installation pour profilés à proprement parler se compose de trois parties : de l'amenée du bois et de la scie oscillatoire (1 et 2), de la machine à fraiser les bâtons ronds (3) et de la machine à profiler (4).

Fonction clé au niveau du concept de l'installation

Le concept d'automatisation de la société Wema Probst indique que chaque partie de l'installation doit en premier lieu être équipée d'un automate travaillant de manière autonome. Lors de la livraison sous forme d'installation complète, chaque automate doit être interconnecté en réseau et assurer le pilotage de la totalité de l'installation au sein de ce réseau. L'installation doit enfin être commandée et surveillée à partir d'un pupitre central. « Nous ne pouvons et n'avons pas à développer une commande d'installation spécifique à chaque client. Notre objectif est toujours de réaliser des systèmes complets reposant sur des éléments existants. », explique Peter Huber, le responsable des services Achats et Electrotechnique. Un concept de pilotage auquel ont répondu de façon optimale l'afficheur multifonctions MFD-Titan et le module logique easy800 de Moeller. L'automatisation de l'ensemble de l'installation pour profilés a ainsi été réalisée de manière modulaire.

A la base de la structure décentralisée : le réseau easy-NET. Ce dernier, qui repose sur le réseau CAN, est optimisé pour l'échange de données avec des mini-automates easy800 ou des appareils MFD (jusqu'à huit) interconnectés en réseau. Selon la longueur de la liaison, le réseau peut être exploité avec des vitesses de transmission pouvant atteindre 1 Mbit/s. Les entrées/sorties d'un poste peuvent être lues à partir de n'importe quel autre poste, sans qu'il



soit nécessaire de saisir au préalable des déclarations compliquées. Lors d'un changement d'état, le module logique transmet automatiquement les informations sur le réseau. Pour procéder par exemple au traitement de l'entrée 1 du poste 5 dans le programme du poste 3, il suffit d'indiquer le numéro du poste devant la désignation de l'adresse (I pour « entrée ») : 5I1, dans notre cas. Il est également possible d'émettre et de recevoir facilement des plages de données complètes, en faisant appel aux modules fonctionnels existants.

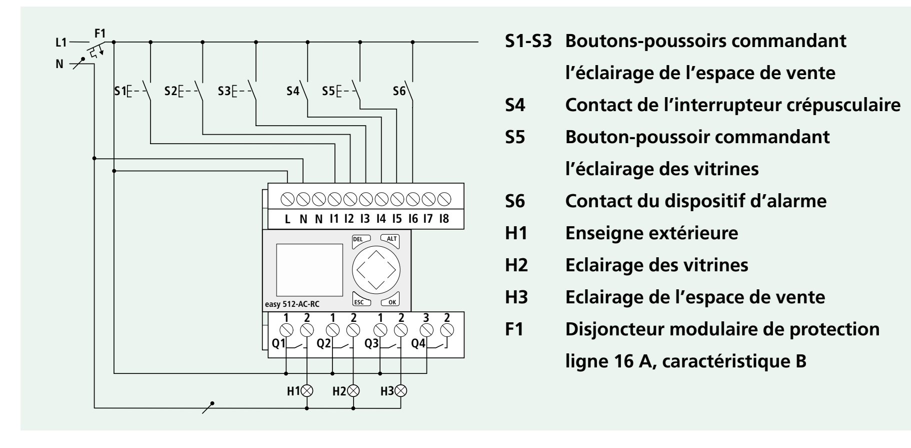
Exemple d'étude : Eclairage d'espaces de vente et de vitrines

Vous trouverez le programme de commande sous :

http://easy.moeller.net

à la rubrique « Téléchargement »





S1-S3 Boutons-poussoirs commandant l'éclairage de l'espace de vente
S4 Contact de l'interrupteur crépusculaire
S5 Bouton-poussoir commandant l'éclairage des vitrines
S6 Contact du dispositif d'alarme
H1 Enseigne extérieure
H2 Eclairage des vitrines
H3 Eclairage de l'espace de vente
F1 Disjoncteur modulaire de protection ligne 16 A, caractéristique B

Définition de la tâche

Il s'agit de procéder à l'éclairage automatique de l'espace de vente, des vitrines et de l'enseigne extérieure d'un local commercial. Il convient à cet égard de tenir compte du jour de la semaine, de l'heure et d'un interrupteur crépusculaire. Les moments de commutation de l'éclairage des vitrines doivent être réglables. Tous les luminaires doivent pouvoir être activés et désactivés manuellement. En cas d'alarme, l'éclairage de l'espace de vente et celui des vitrines doivent être activés.

Description du fonctionnement

➔ Enseigne extérieure :
(Horloge 1)
LU-DI de 06:00 à 23:00 heures

Du fait de l'interrupteur crépusculaire, l'enseigne s'éteindra au lever du jour et s'allumera à la tombée de la nuit. L'enseigne doit rester à tous moments activable et désactivable manuellement. Il convient pour cela d'utiliser les touches de fonction P2 (flèche dirigée vers le HAUT) et P4 (flèche dirigée vers le BAS) de « easy ».

Remarque :
L'utilisation des touches P est accessible via le Menu spécial. Pour accéder au Menu spécial, appuyez simultanément sur les touches ALT et DEL. Reportez-vous à ce sujet au Manuel d'utilisation AWB 2528-1508 F.

➔ Eclairage des vitrines :
(Horloge 2)
LU-VE de 08:00 à 22:00 heures
SA de 08:00 à 23:00 heures
DI de 10:00 à 22:00 heures

L'éclairage des vitrines est également commandé par l'interrupteur crépusculaire :
il sera désactivé au lever du jour et activé à la tombée de la nuit. Le bouton-poussoir S5 permet d'activer et de désactiver manuellement l'éclairage des vitrines en dehors des horaires programmés. En cas d'alarme, le contact libre de potentiel S6 du dispositif d'alarme active l'éclairage des vitrines. Il est possible de modifier les moments de commutation via l'horloge 2 déverrouillée, même lorsqu'un mot de passe a été activé dans le Menu spécial. Le déverrouillage de l'horloge s'obtient par sélection du symbole « + » lors de la programmation.

➔ Eclairage de l'espace de vente :
(Horloge 3)
LU-VE de 08:55 à 13:05 heures
de 13:55 à 18:35 heures
SA de 08:55 à 14:05 heures

Grâce aux boutons-poussoirs encastrés S1, S2 et S3, l'éclairage de l'espace de vente peut être activé en dehors des horaires programmés. En cas d'alarme, l'éclairage de l'espace de vente et celui des vitrines sont activés par le contact S6.

Avantages

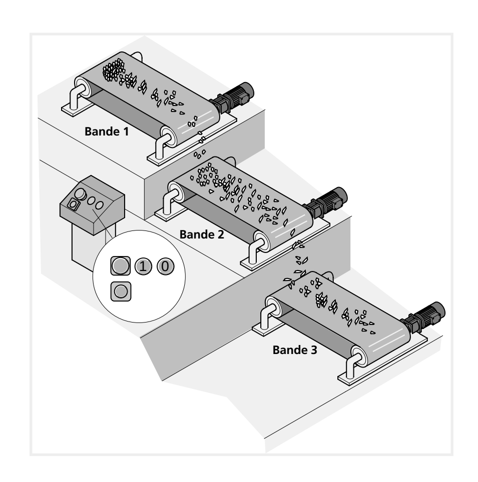
- Fonctions réalisées :
  3 horloges à une voie avec programme hebdomadaire et journalier
  3 télérupteurs
- Coûts de câblage extrêmement réduits
- Faible encombrement par rapport aux solutions traditionnelles
- Possibilité de protection par mot de passe pour interdire l'accès à des personnes non autorisées

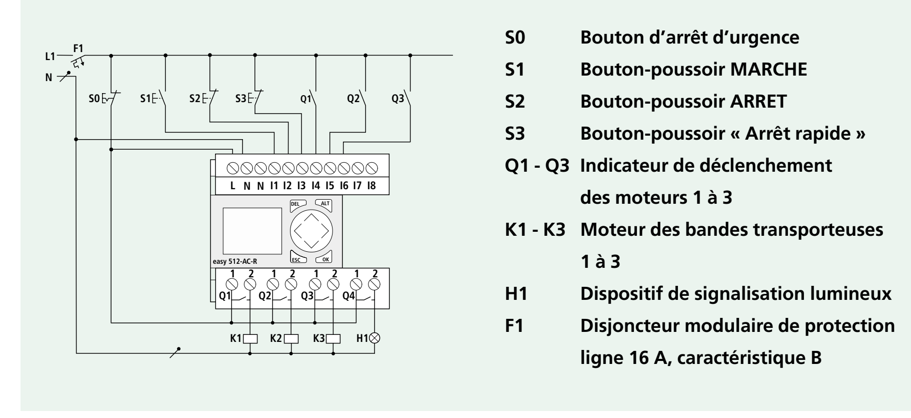
Exemple d'étude : commande de trois bandes transporteuses avec surveillance de moteur

Vous trouverez le programme de commande sous :

http://easy.moeller.net

à la rubrique « Téléchargement »

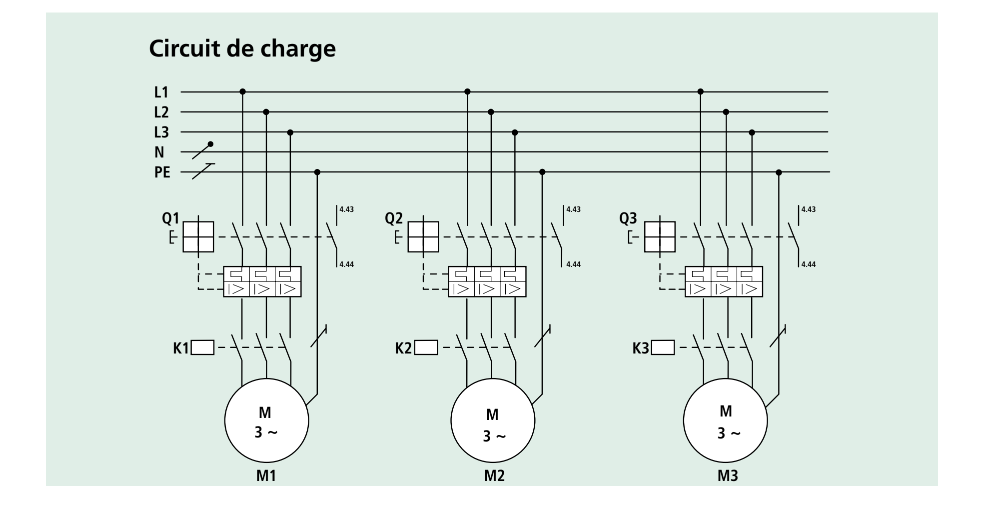




Définition de la tâche
Trois bandes transporteuses doivent démarrer et s'arrêter de manière échelonnée dans le temps. Les trois modes de fonctionnement sont : « démarrage échelonné dans le temps », « arrêt échelonné dans le temps » et « arrêt rapide ». Les disjoncteurs de protection moteur des entraînements des bandes fonctionnent sous surveillance ; en cas de déclenchement, l'installation de convoyage est arrêtée de manière définie. Le défaut doit en outre être signalé par le biais d'un dispositif lumineux clignotant.

Description du fonctionnement
Le démarrage et l'arrêt des trois bandes transporteuses de l'installation de convoyage de produits en vrac doivent s'effectuer de manière échelonnée dans le temps afin de garantir un transport sûr et régulier des marchandises.
➔ Démarrage :
Activées par le bouton-poussoir S1 MARCHE, chaque bande transporteuse démarre avec un intervalle de 5 secondes programmé de manière fixe.
La bande n° 3 démarre la première.
➔ Coupure :
L'actionnement du bouton-poussoir S2 ARRET permet de stopper les bandes dans l'ordre inverse, c'est-à-dire en commençant par la bande n° 1. Cela autorise le fonctionnement à vide des bandes et évite les démarrages difficiles avec bande chargée. Il s'écoule 5 secondes entre l'actionnement du bouton-poussoir et la coupure de la bande n° 1. Les bandes suivantes sont également coupées au bout de 5 secondes. La modification du temps via le module logique easy doit rester possible ; il faut pour cela que le symbole « + » soit sélectionné lors de la programmation du module fonctionnel. Le bouton-poussoir S3 « Arrêt rapide » permet la coupure immédiate des trois bandes.
➔ Défaillance d'un moteur :
En cas de défaillance d'un moteur de commande, le contact de l'indicateur de déclenchement (PKZ) s'ouvre. Le défaut est signalé par un dispositif lumineux clignotant et entraîne le déclenchement automatique du processus d'arrêt. Autrement dit, en cas de défaut, les bandes transporteuses situées en aval de l'entraînement défectueux avancent à vide durant 5 secondes avant d'être coupées. Les bandes transporteuses situées en amont de l'entraînement défectueux sont immédiatement coupées.

Avantages
- Fonctions réalisées :
  2 relais temporisés retardés à l'appel
  2 relais temporisés retardés à la chute
  1 relais de type clignoteur
  2 contacteurs auxiliaires
- Coûts de câblage réduits
- Faible encombrement par rapport aux solutions traditionnelles
- Protection par mot de passe interdisant l'accès à des personnes non autorisées

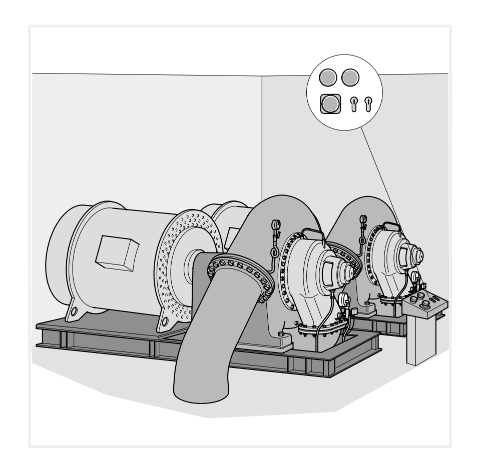


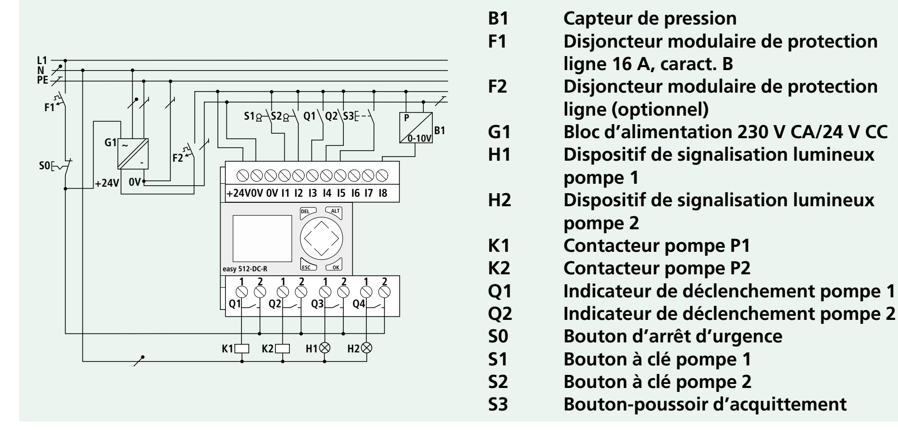
Exemple d'application : pompes de surpression

Vous trouverez le programme de commande sous :

http://easy.moeller.net

à la rubrique « Téléchargement »



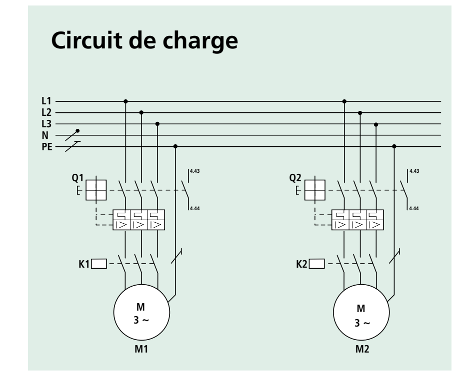


B1	**Capteur de pression**
F1	**Disjoncteur modulaire de protection ligne 16 A, caract. B**
F2	**Disjoncteur modulaire de protection ligne (optionnel)**
G1	**Bloc d'alimentation 230 V CA/24 V CC**
H1	**Dispositif de signalisation lumineux pompe 1**
H2	**Dispositif de signalisation lumineux pompe 2**
K1	**Contacteur pompe P1**
K2	**Contacteur pompe P2**
Q1	**Indicateur de déclenchement pompe 1**
Q2	**Indicateur de déclenchement pompe 2**
S0	**Bouton d'arrêt d'urgence**
S1	**Bouton à clé pompe 1**
S2	**Bouton à clé pompe 2**
S3	**Bouton-poussoir d'acquittement**

Définition de la tâche
Deux pompes doivent assurer l'alimentation en eau d'une installation. Leur fonctionnement se trouvera sous surveillance. Pour des raisons d'usure, les deux pompes seront utilisées en alternance. Les états d'exploitation et les défaillances apparaissant au niveau de l'installation doivent être signalés par deux voyants lumineux. Il convient de pouvoir sélectionner librement les seuils de commutation dépendants de la pression et destinés à l'activation des pompes.

Description du fonctionnement
➔ Fonctionnement des pompes :
La station de pompage assure l'alimentation en eau d'une installation. Il convient de ne pas descendre au-dessous d'une pression minimale prédéfinie. Le système comporte deux pompes de surpression : P1 et P2. En cas de sous-pression, le capteur de pression B1 active l'une des deux pompes. Afin d'équilibrer la sollicitation et l'usure des pompes, ces dernières sont utilisées en alternance pendant 48 heures d'affilée. Les deux voyants lumineux H1 et H2 permettent d'indiquer la pompe en fonctionnement. Lorsque easy est coupé de la tension d'alimentation, le comptage des heures de fonctionnement repart à zéro. La pompe 1 est activée la première. Lorsque la commutation entre pompes doit s'effectuer avant ou après la durée de fonctionnement prédéfinie, les compteurs C1 et C2 doivent être positionnés selon la formule suivante sur de nouvelles valeurs de consigne :
Moment de commutation souhaité en heures x 60 = valeur de consigne
Préréglage :
48 heures x 60 = 2880
➔ Défaillances :
La défaillance d'un moteur de pompe est détectée via les indicateurs de déclenchement des disjoncteurs de protection moteur Q1 et Q2. La pompe encore en mesure de fonctionner est activée. En cas de défaillance d'une pompe, la sous-pression qui survient doit être détectée. Au bout d'un laps de temps T4, l'autre pompe est activée. Ces deux types de défaillance sont signalés par le clignotement des voyants lumineux H1 ou H2.
➔ Sous-pression :
Le système est sous surveillance permanente de manière à déceler toute sous-pression. Une sous-pression est signalée au bout d'un laps de temps T5 par le clignotement alterné des voyants lumineux H1 et H2. La valeur limite à partir de laquelle on parlera de sous-pression doit pouvoir être saisie au niveau de easy.
➔ Acquittement :
Tous les messages de défaut restent affichés jusqu'à acquittement via le bouton-poussoir S3.
➔ Maintenance :
Il convient de pouvoir commander directement la pompe P1 via le bouton à clé S1 et la pompe P2 via S2.

Circuit de charge



Avantages
- Fonctions réalisées :
  1 relais de type clignoteur
  2 relais temporisés retardés à l'appel
  1 compteur d'heures de fonctionnement
- Traitement de valeurs de pression (valeurs analogiques)
- Seuils de commutation réglables séparément et commutation en fonction du nombre d'heures de fonctionnement
- Coûts de câblage réduits
- Faible encombrement par rapport aux solutions traditionnelles

Belgique
Moeller Electric S.A.-N.V.
Brixtonlaan 43
1930 Zaventem
Tél. (02) 7 19 88 11
Fax (02) 7 25 00 72
E-Mail: info.be@moeller.net
Internet: www.benelux.moeller.net

Canada
Moeller Electric Inc.
7275 Rapistan Court
Mississauga, Ontario L5N 5Z4
Tél. (09 05) 5 42-23 23
Fax (09 05) 5 42-23 21
E-Mail: info@moeller.ca
Internet: www.moeller.ca

France
Moeller Electric S.A.
346, rue de la Belle-Etoile
Paris Nord II - B.P. 50060
95947 Roissy C.D.G. Cedex
Tél. +33 (0) 1 41 84 50 50
Fax +33 (0) 1 41 84 50 52
E-Mail: info@moeller-fr.com
Internet: www.moeller.fr

Luxembourg
Moeller Electric S.A.
Boîte Postale 1823,
1018 Luxembourg
65, rue des Bruyères
1274 Luxembourg-Howald
Tél. 48 10 81-1
Fax 49 07 82
E-Mail: info.lux@moeller.net
Internet: www.benelux.moeller.net

Suisse
Moeller Electric SA
Av. des Baumettes 9
1020 Rennes VD
Tél. (0 21) 637 65 65
Fax (0 21) 637 65 69
E-Mail: lausanne@moeller.net
Internet: www.moeller.ch

Suisse
Moeller Electric AG
Im Langhag 14
8307 Effretikon ZH
Tél. (0 52) 354 14 14
Fax (0 52) 354 14 88
E-Mail: effretikon@moeller.net
Internet: www.moeller.ch

E-Mail: info@moeller.net
Internet: www.moeller.net

W2528-7557F MDS/DM 05/04
Imprimé en République fédérale d'Allemagne (05/04)
Code : 284856



Xtra Combinations

Avec Xtra Combinations, Moeller vous offre une gamme optimale de produits communicants et de services pour commander, protéger et piloter dans les domaines de la distribution d'énergie et de l'automatisation.

Xtra Combinations vous aide à trouver une solution efficace à vos projets et optimise la rentabilité de vos machines et installations.

Il vous apporte :

- une simplicité et une flexibilité accrue
- une haute disponibilité
- une sécurité maximale.

Tous les produits se combinent aisément entre eux, que ce soit au niveau mécanique, électrique ou numérique. Vous obtenez ainsi rapidement, efficacement et au meilleur coût, des solutions flexibles et sur mesure, qui séduisent aussi par leur design. Longuement éprouvés et de haute qualité, les produits Moeller vous garantissent une continuité de service élevée et apportent un degré de sécurité maximal aux personnes, aux machines, aux installations et aux bâtiments.

Grâce à une logistique ultra-moderne, un vaste réseau commercial et un personnel très motivé qui s'investit à travers 80 pays, vous pouvez à tout moment compter sur nous et nos produits. Vos défis sont les nôtres ! Nous nous ferons un plaisir d'y répondre !



Think future. Switch to green.